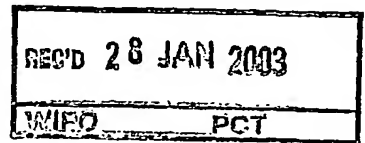


# PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET  
Patentavdelningen



## Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

*This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.*



(71) Sökande Kongsberg Automotive AB, Mullsjö SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0200044-6  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-01-07  
Date of filing

Stockholm, 2003-01-10

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office

*Lina Oljeqvist*  
Lina Oljeqvist

Avgift  
Fee

115004 AM/mm  
2002-01-07

1

Ink. t. Patent- och reg.verket

2002-01-07

Huvudfaxen Kassa

Titel: Nackskydd för motorfordon

## TEKNISKT OMRÅDE

- 5 Följande uppfinning avser ett nackskydd för motorfordon enligt ingressen till efterföljande patentkrav 1.

## TEKNIKENS STÅNDPUNKT

- 10 Nackskydd till fordonssäten i motorfordon har främst i syfte att skydda åkan-  
de personer, särskilt vid påkörning bakifrån. Bakre fordonssäten, men även  
främre säten är ofta fällbara för att göra fordonets lastutrymme flexibelt. Där-  
vid är ryggstödet fällbart framåt, varvid nackskyddet med fördel göres om-  
ställbart så att nackskyddet tar mindre plats i ryggstödet längdriktning när  
ryggstödet är nedfällt mot fordonssitsen, för att ej komma i konflikt med  
15 *och underliggande* framförvarande ytor i fordonet, exempelvis framförvarande säten. Det är tidi-  
gare känt att omställa nackskyddet till ett mindre utrymmeskrävande läge  
medelst ett länksystem, som vid fällning av ryggstödet drar ned nackskyddet  
mot ryggstödet överkant, se WO 94/01302. Denna lösning ger dock en mer  
20 begränsad minskning av utrymmet i nedfällt skick. För även andra ändamål,  
såsom bättre sikt bakåt, finns det anledning att tillfälligt omställa nackskydd.

## REDOGÖRELSE FÖR UPPFINNINGEN

- 25 Ändamålet med föreliggande uppfinning är att åstadkomma ett nackskydd  
som kan omställas till ett i hög grad utrymmesbesparande läge alternativt att  
tillfälligt förbättra sikten bakåt.

Nämnda ändamål uppnås medelst ett nackskydd enligt föreliggande uppfin-  
ning, vars kännetecken framgår av efterföljande patentkrav 1.

## 30 FIGURSAMMANSTÄLLNING

Uppfinningen skall i det följande närmare beskrivas med ett utföringsexempel  
under hänvisning till bifogade ritningar, på vilka

- Fig. 1 med en perspektivvy visar ett nackskydd enligt uppfinningen,
- Fig. 2 visar nackskyddet från sidan i dels användningsläge och dels undanfört läge,
- Fig. 3 visar en vy framifrån av nackskyddet, och
- Fig. 4 visar en delvis bruten vy, av vilken ingående omställningsmekanismer framgår.

#### FÖREDRAGEN UTFÖRINGSFORM

Eftersom samtliga vyer visar nackskyddet i en och samma utföringsform hänvisas under beskrivningens gång mer eller mindre till samtliga figurer, om inget annat särskilt anges.

Nackskyddet 1 enligt uppfinningen ingår som en del av ett fordonssäte, vars övre kantparti 3 av ett ryggstöd 2 antydes med punktstreckade linjer i fig. 2. Nackskyddet består i huvudsak av en stoppad nackskyddskudde 4 som uppbäres av minst en, i det visade exemplet två bärarmar 5 i vars övre ände 6 kudden är anbragt och vilka i sin nedre ände 7 är anbragta i ett nackskyddsfäste 8 som är anbragt på ryggstödet 2 övre parti 3 och fast förankrat i ryggstödet 2 stomme, av vilken en del är antydd.

För att möjliggöra omställning av nackskyddet 1 mellan ett upprest användningsläge som visats i samtliga figurer och ett nedfällt, undanfört läge är nackskyddet ledbart kring två ledpunkter eller ledaxlar 9, 10. Den ena ledaxeln 9 bildar bärarmarnas 5 infästning i sin nedre ände 7 i nackskyddsfästet 8, medan den andra ledaxeln 10 bildar nackskyddskuddens 4 infästning i bärarmarna i deras övre ände 6. En ytterligare förutsättning är att den övre infästningen är belägen nedtill på nackskyddskudden 4, d v s i kuddens nedre parti 12.

Fig. 2 visar nackskyddet enligt uppfinningen i sina båda huvudlägen eller ändlägen, dels användningsläge med uppfällda bärmarmar 5, 13 och uppfälld nackskyddskudde 4, och dels nedfällda bärmarmar 5 och nedfäld nackskyddskudde 4. Närmare bestämt befinner sig i det visade exemplet bärmarna 5, 13 i användningsläge huvudsakligen vertikalt riktade, men kan variera i hög grad allt efter den aktuella fordonsmodellen, medan bärmarna i nedfällt skick utför en vinkeländring i intervallet 45-60° kring den nedre svängningsaxeln 9. En omställningsvinkel av upp till storleksordningen 90° är i och för sig tänkbart, alltefter önskad position hos nackskyddet i det undanförda skicket. Omställningsrörelsen kring den övre svängningsaxeln 10 kan vara i storleksordningen 145°, och kan i ytterlighetsfall vara upp till i det närmaste 180°.

Aktiveringen av nackskyddets omställningsrörelse kan ske på ~~fast~~ i och för sig känt sätt och aktiveras med fördel automatiskt genom ryggstödet 2 framfällning. Detta kan ske exempelvis genom en länkamsmekanism, som är infäst på något avstånd från ryggstödet 2s svängningsaxel, eller, som i det visade exemplet en manöverbajer 14, som löper i ett hölje 15 och nedtill är infäst, t.ex. på en fast arm relativt ryggstödet 2s svängningsaxel så att en fällningsrörelse hos ryggstöden medför en manövrerörelse, d.v.s. längdförskjutningsrörelse, i exemplet en dragrörelse hos manöverbajern.

Enligt uppfinningen är nackskyddet i sitt användningsläge stelt förbundet, d v s oöverbart anbragt vid sina infästningar vid respektive svängningsaxel 9, 10. Detta åstadkommes medelst dels en nedre frigöringsmekanism 16 i nackskyddsfästet 8 för omställning mellan ett vridlåst läge för armarna 5, 13 och ett frigivande svängningsläge för armarna, och dels en övre frigöringsmekanism 17 vid den övre svängningsaxeln 10, omställd mellan ett vridlåst läge för kudden 4 och ett fällningsläge för kudden. I det visade exemplet är frigöringsmekanismen 16 vid nackskyddsfästet 8 inrättad att aktiveras från låsläge till frigivande läge genom ryggstödet 2 fällningsrörelse, medan den andra frigöringsmekanismen 17 är inrättad att omställas från låsläge till frigivande läge för nackskyddskuddens fällningsrörelse genom bärmarnas,

13 fällningsrörelse och omvänt. Till frigivningsmekanismerna 16, 17 hör fjädermekanismer 18, 19 vid respektive svängningsaxlar 9, 10 för att skapa vridmoment i fällningsriktningen för att säkerställa fällningsrörelserna. Den motsatta rörelsen för uppfällning av bärmarna sker i det visade exemplet manuellt, varvid dock uppfällning av bärmarna medför en aktiv omställning av nackskyddet till användningsläge, vilket närmare skall beskrivas nedan.

- Den nedre låsmekanismen 20 och den överre låsmekanismen 34 och 17 har en uppbyggnad som bäst framgår av fig. 4. Den nedre frigivningsmekanismen 16 är således anordnad i nackskyddsfästet (8), som är utförd såsom en kassett eller ett hus som inrymmer den aktuella mekanismen och en samverkar med den nedre låsmekanismen 20, som genom verkan av en ej visad fjäder strävar att intaga ett låsläge, i vilket bärmarna (5,13) är vridfast låsta i upprest läge d v s i nackskyddets användningsläge. Den nedre låsmekanismen är således inrättad att frigivas av den nedre frigivningsmekanismen 16 vid fällning av ryggstödet d v s manövrering medelst manövermekanismen d v s manöverbajern 14. Frigivningsmekanismen 16 i fästet 8 består i det visade exemplet av två frigivningsklinkor i form av två vippor 20, 21 i form av två vippor, som mot verkan av en tryckfjäder 22 är inrättade att vipa genom att de är sammankopplade i ena änden 23, 24 och den ena i samma ände är kopplad till änden 25 av manöverbajern 14. De uppvisar i sina motsatta ändar var sin låshake 26, 27, som i låsläge upphakar i motsvarande låshake 28, 29 på låsmekanismen. Låsmekanismens låshakar 28, 29 samverkar med var sin låsklinka 30, 31 som i ryggstödet uppfällda och nackskyddets användningsläge blockerar var sin av bärmarna 5, 13. Som framgår av figuren bildar de båda bärmarna en gemensam bygel genom att de är förenade med en tvärstång 32, som löper genom nackskyddskudden 4 och dessutom bildar den övre svängningsaxeln 10, d v s kuddens svängningsaxel.
- I utgångsläget och användningsläget är således bärmarna 5, 13 vridlåsta i ett upprest läge relativt sitt fäste 8 i nackskyddskudden 4 i ett upprest användningsläge relativt sin svängningsaxel 10, d v s relativt bärmarna 5, 13.

+46 31 7119555

2002 -01- 07

Huvudfaxen Kassan

5

- Nackskyddskuddens 4 vridfasta läge hålles låst medelst <sup>en</sup> låsmekanism 34 i nackskyddskudden. Dess aktiva del utgöres av en <sup>skiva</sup> låspåse 35, som är mot verkan av en ej visad fjäder, <sup>erhåller</sup> förlig sidledes i en skivformig hållare 36 som också bildar stomme i nackskyddskudden 4. Den skivformiga hållaren 36 uppvisar fästpartier 37,38, som bildar lagringar medelst vilka nackskyddskudden är svängbart lagrad kring svängningsaxeln 10, d v s tvärstängan 32. Den skivformiga hållaren 36 är dubbelväggig och uppvisar ett mellanrum vid vilket låsskivan 35 är rörlig. Låsskivan inskjuter i låsläge, d v s det visade läget i fig. 4 i urtagningar <sup>belägna i ett valt vinkeläge kring axeln 10</sup> 37 i två fasta segment 38,39, medan låsskivan själv uppvisar urtagningar 40, 41, som i ett förskjutet frigivande läge hamnar mitt för segmenten 38,39, varigenom nackskyddskudden är fri att omställas till undanfört läge. Denna omställningsrörelse sker under verkan av en vridfjäder 42 som är anbragt runt tvärstängan 32. <sup>Låsskivan uppvisar ett kantparti, som korsar segmentens periferi. Låsskivan sträcker sig i axiell led relativt axeln 10, medan segmenten sträcker sig i ett radiell plan.</sup>
- 15 Frigivningsmekanismen 17 i nackskyddskudden 4 består av en frigivningsarm 43, som är svängbart lagrad kring en relativt låsskivan 35 tvärställd svängningsaxel 44. Frigivningsarmen 43 är en tvåarmad hävstång vars ena arm 45 uppvisar ett utsprång 46 <sup>utlösaren</sup> som inskjuter genom ett hål 47 i den skivformiga hållaren 36 och inskjuter i ett hål 48 i låsskivan 35 för att
- 20 samverka med hålets kanter. Härigenom kan frigivningsarmen 43 <sup>gen</sup> inom sin svängningsrörelse åstadkomma låsskivans 35 linjära omställningsrörelse sidledes. Låsskivan styres helt enkelt av den skivformiga hållarens motsatta, <sup>invändiga</sup> raka kantpartier. Den andra armen 49 i frigivningsarmen 43 är inrättad att medfölja med sin yttre ände 50 i linjära rörelser hos en <sup>manöver</sup> hävstång 51. Denna
- 25 sträcker sig således med sin övre ände 52 in i nackskyddskudden och med sin nedre ände in i nackskyddsfästet 8 och är inrättad att vara anbragt i nackskyddsfästet så, att bärmarnas 5,13 svängningsrörelser medför en fram- och återgående manövrörelse hos manöverstängan 51. I det visade exemplet är manöverstängan i sin nedre ände 53 ledbart fäst i nackskyddsfästet på avstånd från den nedre svängningsaxeln 9 varigenom svängningsrörelser kring den nedre svängningsaxeln medför den beskrivna förskjutningsrörelsen. I det visade exemplet utgöres manöverstängan 51 av partier
- 30

som ansluter kring den ena bäarmen 13 och hållarbyglar 54,55 så att bärmarmen 13 bildar en gejd för manöverstången 51.

- När således ett ryggstöd 3 i motorfordonet, exempelvis ett bakre ryggstöd
- 5 fälles framåt nedåt, sker en dragning i manövervajern 14 varvid frigivningsmekanismen 16 i nackskyddsfästet aktiveras och det vridlåsta läget hos låsmekanismen 20 i nackskyddsfästet 8 frigives. Därvid framsvänger nackskyddets bärmarmar 5,13 med nackskyddskudden under inverkan av omställningsfjäders 18, vilket i sin tur initierar frigivning av nackskyddets låsning i sitt användningsläge via manöverstången 51. Nackskyddskudden ~~an~~fälles härvid
- 10 kring sin axel 10 under inverkan av omställningsfjäders 42 varvid nackskyddet intar det i fig. 2 visade nedåt inåträllda läget mot ryggstödet yta. Härigenom får nackskyddet plats i det befintliga utrymmet bakom en bakre kant 55 av det framförvarande ryggstödet eller annan <sup>ytas</sup> kant i fordonet, såsom antydes med punktstreckade linjer i fig 2.
- 15

*t.ex. en uppåt vänd yta*

115004 AM/mm  
2002-01-07

Ink. t. Patent- och registerverket

7

2002-01-07

Huvudfaxen Kassen

## PATENTKRAV

1. Nackskydd (1) för ett fordonssäte (3) i ett motorfordon, varvid nackskyddet består av ett upptill på fordonsätets ryggstöd anbragt fäste (8) en nackskyddskudde (4) och en eller flera från fästet utgående bärmarmar (5,13), som upp-  
5 byder nackskyddskudden (4), varvid bärmarna i sin ena ände (7) är ledbart förbundna med fästet kring en första svängningsaxel (9) och fästet uppvisar dels en första låsmekanism (20), som i ett användningsläge för nackskyddet är inrättad att hålla bärmarna vridlåsta kring den första svängnings-  
10 axeln relativt fästet och dels en första frigivningsmekanism, som är inrättad att vid aktivering frigiva låsmekanismen för svängning av bärmarna tillsammans med nackskyddskudden kring den första svängningsaxeln, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att nackskyddskudden (4) är svängbart för-  
bunden med bärmarna (5,13) kring en andra svängningsaxel (10), att en  
15 andra låsmekanism (34) är inrättad att i nämnda användningsläge håll nackskyddskudden vridlåst kring den andra svängningsaxeln relativt bärmarna och att en andra frigivningsmekanism (17) är inrättad att vid aktivering frigiva nackskyddskudden från sitt vridlåsta läge för svängning av kudden relativt bärmarna.  
20
2. Nackskydd enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att aktiveringen av den andra frigivningsmekanismen (17) initieras som resultat av aktiveringen av den första frigivningsmekanismen.
- 25 3. Nackskydd enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att aktiveringen av den andra frigivningsmekanismen (17) sker genom bärmarnas (5,13) svängningsrörelse.
- 30 4. Nackskydd enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att aktiveringen av den andra frigivningsmekanismen (17) sker medelst en manöverstäng (51), som i sin ena ände (53) är ledbart anbragt i fästet (8) i en led-



punkt belägen på avstånd från svängningsaxeln (9) och i sin andra ände (52) är kopplad till den andra frigivningsmekanismen.

5. Nackskydd enligt patentkrav 4, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att
- 5 den andra låsmekanismen (34) uppvisar en i nackskyddskudden (4) belägen låsskiva (35), som är medelst den andra frigivningsmekanismen (17) omställbar genom en sidförskjutningsrörelse hos låsskivan i en skivformig hållare (36) mellan låsläge och frigivande läge i respektive ur låsingrepp med fasta låsorgan (38,39) på en tvärstång (32) som bildar den andra
- 10 svängningsaxeln (10) och sträcker sig genom nackskyddskudden.

6. Nackskydd enligt patentkrav 5, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att låsskivan (35) sträcker sig i axiell led relativt den andra svängningsaxeln (10) och uppvisar ett kantparti som i låsläge befinner sig i en urtagning (37) i nämnda
- 15 låsorgan (38,39) som sträcker sig i ett radialplan relativt axeln och att låsskivan uppvisar en urtagning (40,41) som i frigivande läge befinner sig mittför varje låsorgan, varigenom kuddens svängningsrörelse medges.



Ink. t. Patent- och reg.verket

2002 -01- 07

## Huyudfaxen Kassen

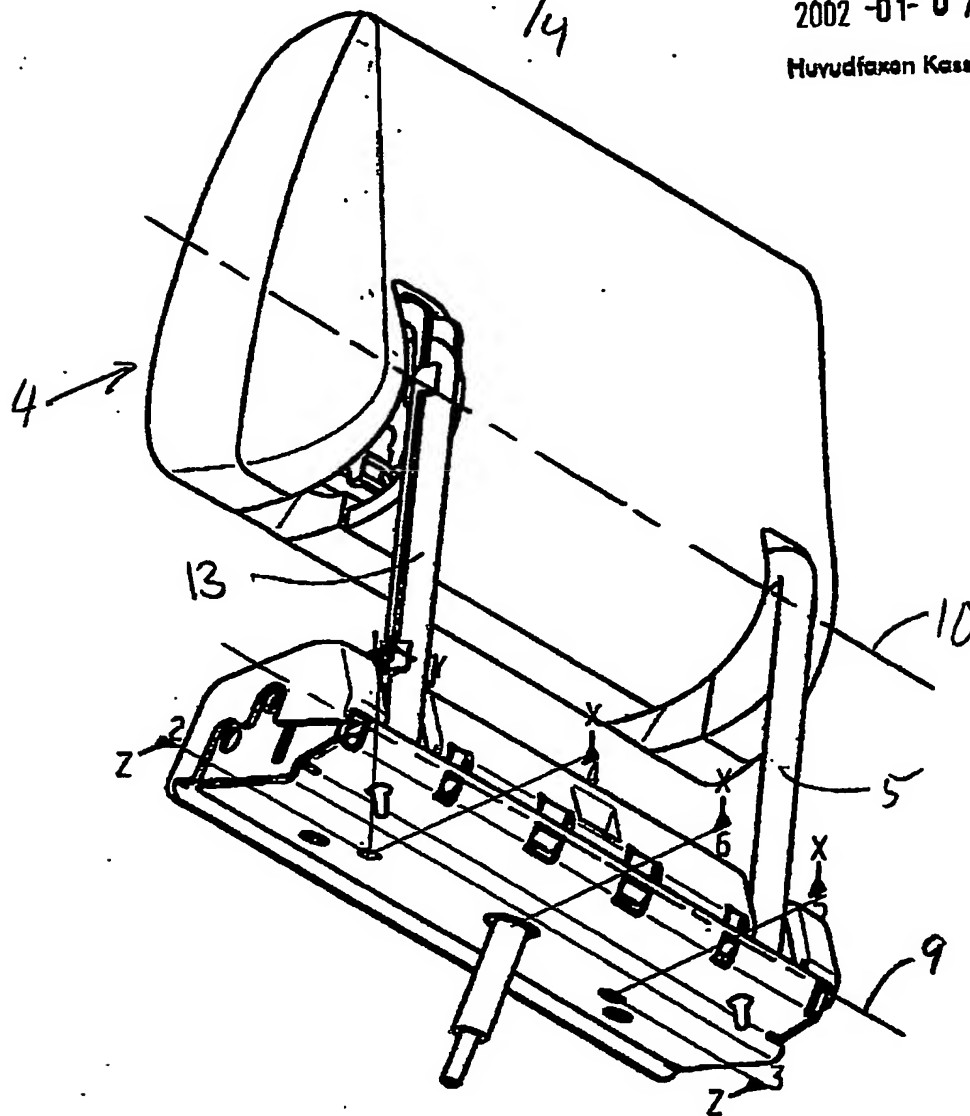


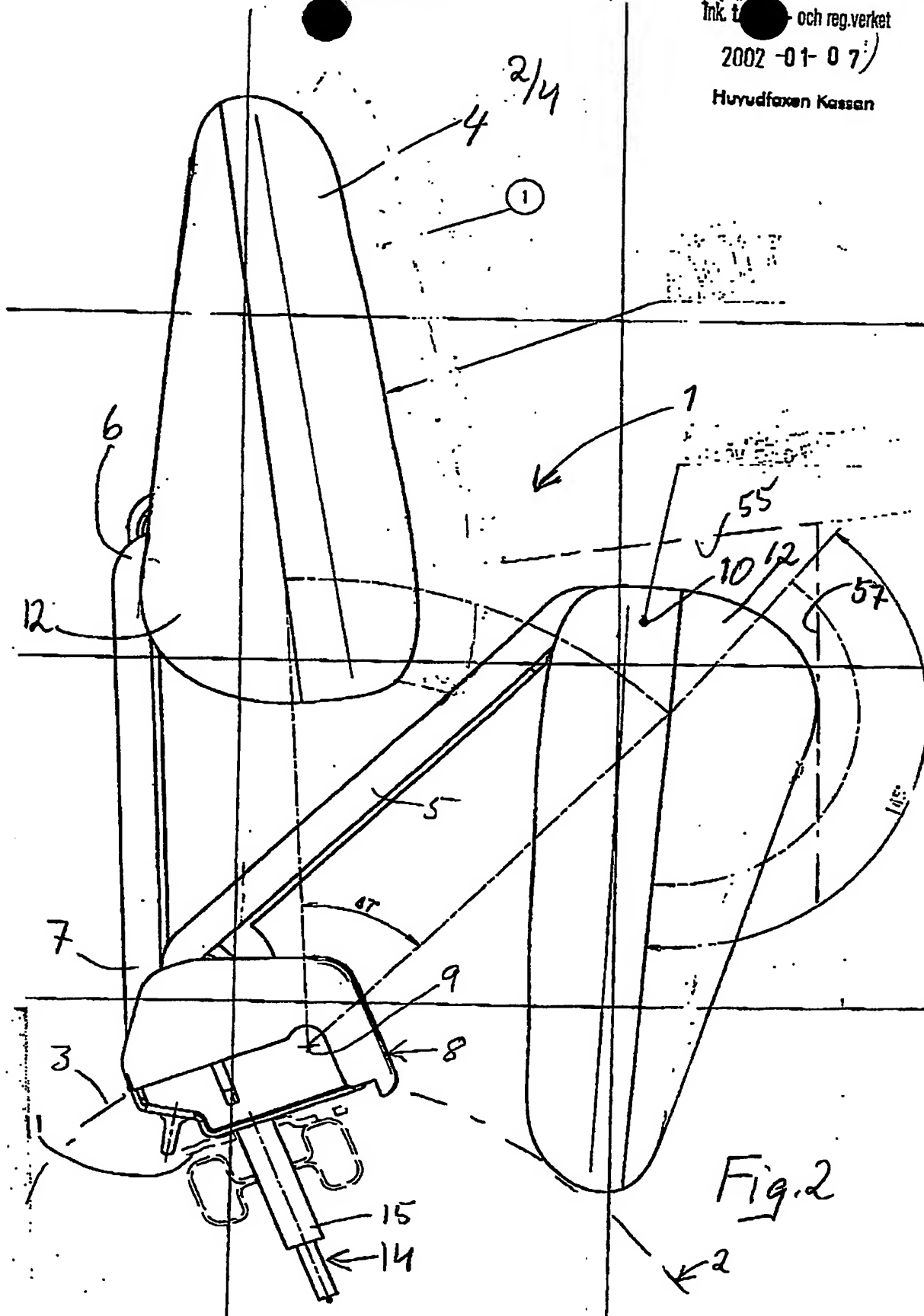
Fig. 1

+46 31 7119555

Ink. t. och reg.verket

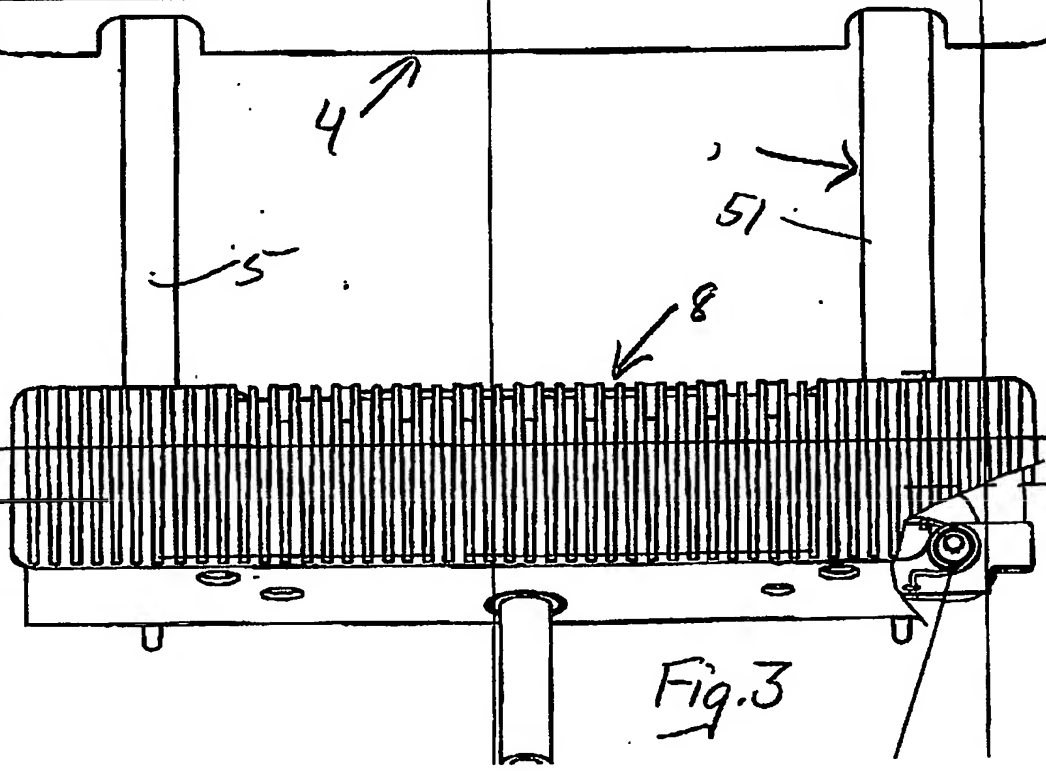
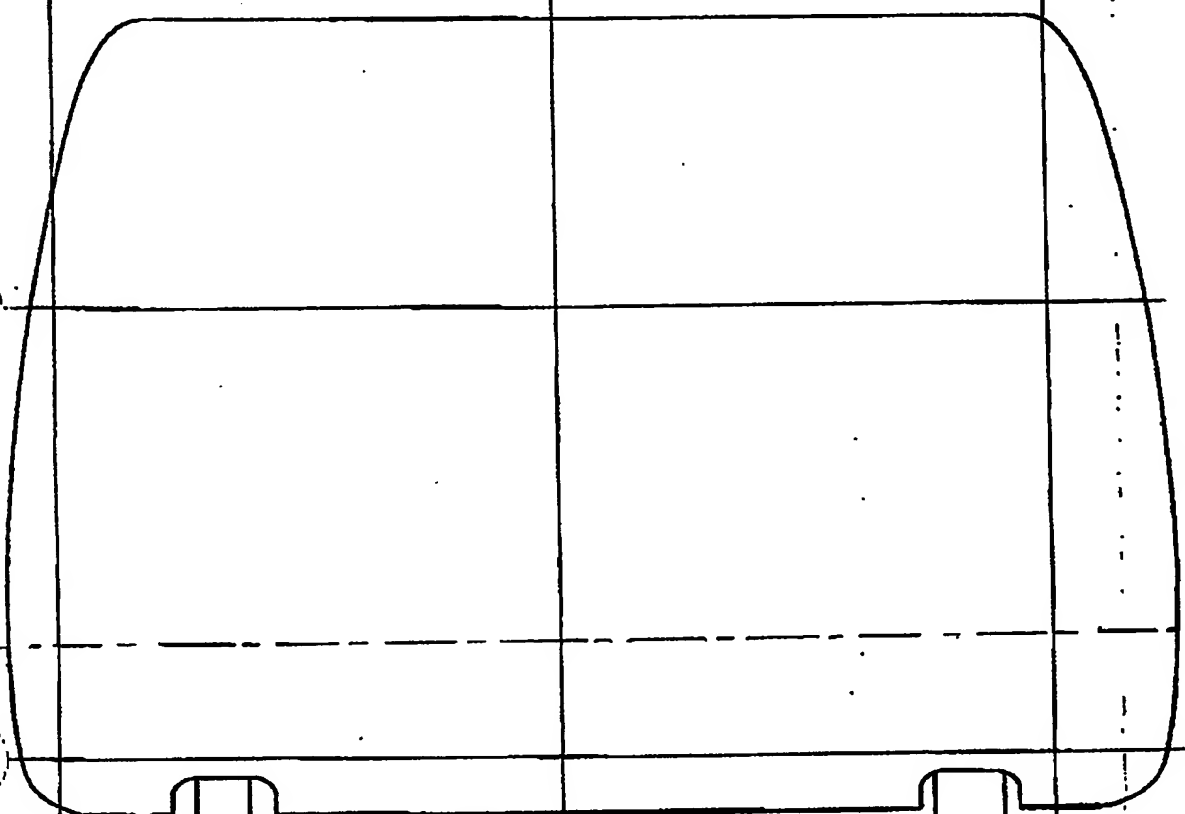
2002-01-07

## Huyudfoxen Kassen



Huvudfaxen Kasse

3/4



Ink t Patent- och reg.verket

2002-01-07

Huvudfaxen Kassen

